



UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI - UNIVATES  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
CURSO DE BIOMEDICINA

**AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS DE TRIGLICERÍDEOS EM DIFERENTES  
TEMPOS DE JEJUM APÓS ALTA INGESTA DE GORDURA E  
CARBOIDRATOS**

Isadora Hexsel Schroeder

Lajeado, julho de 2018

Isadora Hexsel Schroeder

**AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS DE TRIGLICERÍDEOS EM DIFERENTES  
TEMPOS DE JEJUM APÓS ALTA INGESTA DE GORDURA E  
CARBOIDRATOS**

Artigo apresentado na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II, na linha de formação específica em Biomedicina, da Universidade do Vale do Taquari-Univates, como parte da exigência para a obtenção do título de Bacharel em Biomedicina.

Orientador: Prof. Dr. Vanderlei Biolchi

Lajeado, julho de 2018

Avaliação dos níveis de triglicerídeos em diferentes tempos de jejum após alta  
ingesta de gordura e carboidratos

*Assessment of triglyceride levels at different fasting periods after high intake of fat and  
carbohydrates*

Isadora Hexsel Schroeder<sup>1</sup>, Vanderlei Biolchi<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduanda em Biomedicina. Universidade do Vale do Taquari – Univates, RS, Brasil.

<sup>2</sup> Pós-Doutorado. Docente da Universidade do Vale do Taquari – Univates, RS, Brasil.

Autor para correspondência:

Dr. Vanderlei Biolchi

Endereço: Universidade do Vale do Taquari – Univates, Rua Avelino Tallini, 171 - Bairro  
Universitário, 95900-000 – Lajeado (RS), Brasil.

Telefone: (51) 984024050

E-mail: vanderlei.biolchi@univates.br

## Resumo

**Introdução:** A hipertrigliceridemia é um fator de risco independente para a doença cardiovascular, especialmente a doença arterial coronariana. Apesar dos triglicerídeos serem dosados comumente no estado de jejum, estudos revelaram que valores dosados sem jejum estão relacionados a um maior risco de eventos cardiovasculares, abarcando o AVC isquêmico.

**Objetivo:** Avaliar os níveis séricos de triglicerídeos, após uma ingesta elevada de carboidratos e lipídios, em diferentes tempos de jejum. **Materiais e métodos:** Foram selecionados 9 participantes com níveis normais de triglicerídeos em jejum. Após a ingesta de um *fast-food* e um refrigerante normal, foram dosados triglicerídeos após 4, 8 e 12 horas de jejum. **Resultados:** Com 4h de jejum, os níveis de triglicerídeos estavam aumentados, entretanto, com 8h de jejum, estavam dentro da normalidade. Com 8h de jejum, apesar dos valores estarem mais elevados do que com 12h, estes valores estavam dentro dos parâmetros. Após 8h, nenhum participante teve os níveis de triglicerídeos acima do recomendado. Considerando os novos valores para os níveis de triglicerídeos sem jejum (175 mg/dL), 3 dos 9 participantes, apresentaram níveis de triglicerídeos acima deste valor com 4h de jejum, e com 8h de jejum, todos participantes estavam com os níveis abaixo deste valor. **Conclusão:** Com a metodologia empregada nesta pesquisa, o tempo de 8h de jejum foi igual ao de 12h. Para uma pessoa que se alimenta frequentemente com alimentos de altas calorias, o tempo de 4h poderia refletir melhor os níveis de triglicerídeos durante o dia.

**Palavras-chave:** Jejum. Triglicerídeos. Hipertrigliceridemia. Doenças cardiovasculares.

## Abstract

**Introduction:** Hypertriglyceridemia is an independent risk factor for cardiovascular disease, especially coronary artery disease. Although triglycerides are commonly measured during fasting, studies have shown that levels measured in non-fasting are related to a higher risk of cardiovascular events, including ischemic strokes. **Objective:** Assessing triglyceride serum levels after a high intake of carbohydrates and lipids, at various fasting times. **Materials and methods:** Nine subjects with normal triglyceride fasting levels were selected. After a fast food and a regular soda intake, their triglycerides were measured after 4, 8 and 12 hours of fasting. **Outcomes:** With a 4-hour fasting the triglyceride levels were increased; however, with an 8-hour fasting they were within a normal range. These 8-hour fasting levels, although being higher than those with 12 hours, were within normal ranges. After 8 hours, none of the subjects had their triglyceride levels above the recommended levels. Taking into consideration the new levels for non-fasting triglycerides (175mg/dL), 3 out of the 9 subjects presented triglyceride levels above that with a 4-hour fasting, and with the 8-hour fasting all subjects had levels lower than that. **Conclusion:** With the methodology used in this research, the 8-hour fasting equaled that of 12 hours. Regarding people who frequently consume high-calorie foods, the 4-hour period might reflect better the triglyceride levels along the day.

**Keywords:** Fasting. Triglycerides. Hypertriglyceridemia. Cardiovascular diseases.

## INTRODUÇÃO

A hipertrigliceridemia (níveis de triglicerídeos acima de 150 mg/dL em jejum ou acima de 175 mg/dL sem jejum) é provocada por interações de diversos fatores genéticos e não-genéticos, sendo uma condição de risco frequente para a doença cardiovascular aterosclerótica. Indivíduos com esta patologia, usualmente apresentam resistência insulínica, obesidade, esteatose hepática, deposição de gordura ectópica e diabetes mellitus. <sup>(1)</sup>

A hipertrigliceridemia retrata o acúmulo, no plasma, de lipoproteínas pró-aterogênicas, remanescentes de lipoproteínas ricas em triglicerídeos, como o LDL (lipoproteína de baixa densidade), VLDL (lipoproteína de muito baixa densidade) e quilomícrons. A doença, em sua forma mais grave, é rara, sua etiologia é muitas vezes monogênica, e, constantemente, causa pancreatite. <sup>(1)</sup> Altos níveis plasmáticos de triglicerídeos e lipoproteínas ricas em triglicerídeos possuem um papel na doença cardiovascular. A importância da colaboração do triglicerídeo para o risco de doença cardiovascular e os exatos mecanismos através dos quais as lipoproteínas ricas em triglicerídeos desempenham seus efeitos na parede vascular não estão completamente determinados. <sup>(2)</sup>

Esta patologia pode ser desencadeada por diversos fatores como dieta, obesidade com resistência insulínica, diabetes descontrolada, endocrinopatias, nefropatias, situações autoimunes, infecções sistêmicas, alcoolismo, uso de certos medicamentos, gravidez, infecção por HIV e anticoncepcionais com estrogênio. <sup>(1)</sup>

Habitualmente, o perfil lipídico (colesterol total, colesterol HDL, LDL e triglicerídeos) é determinado no estado de jejum de 12 horas, sendo que esta situação ainda acontece em grande parte dos países. Entretanto certos países, adotaram como padrão, desde 2009, o perfil lipídico sem jejum. <sup>(3)</sup>

No ano de 2016, duas publicações, o consenso da *European Atherosclerosis Society* (EAS) e da *European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine* (EFLM), e a publicação americana '*Fasting or Nonfasting Lipid Measurements: It depends on the question*', propuseram o fim do jejum para o perfil lipídico. A quebra do modelo seguido até então, traz para a rotina a condição metabólica usual do indivíduo. Nesta mudança, os níveis de referência de triglicerídeos apresentam um aumento (valor referencial < 175 mg/dL), e como já bem consolidado no meio científico, a elevação anormal dos níveis de triglicerídeos na condição pós-prandial é indicativa de um maior risco cardiovascular. <sup>(4)</sup>

Nível elevado de triglicerídeos é considerado fator de risco para doenças cardiovasculares, possivelmente, porque a quantidade de colesterol das lipoproteínas ricas em triglicerídeos e de colesterol remanescente, aparenta estar relacionada com a doença isquêmica cardíaca. Entretanto, no começo da última década, houve debates sobre se a elevação dos triglicerídeos poderia ser utilizada como um preditor de doença cardiovascular, parcialmente porque quando os resultados sofreram um ajuste para outros fatores de risco, em especial o HDL, a associação entre triglicerídeos e doenças cardiovasculares foi reduzida. Tal raciocínio, já não aparenta persistir, visto que evidências recentes mostraram que a relação entre lipoproteínas ricas em triglicerídeos e doença cardiovascular não pode ser esclarecida pelo baixo HDL. <sup>(5)</sup>

A prática vigente do uso do perfil lipídico em jejum foi instigada em 2007, por dois estudos (*Fasting compared with nonfasting triglycerides and risk of cardiovascular events in women* e *Nonfasting triglycerides and risk of myocardial infarction, ischemic heart disease, and death in men and women*) que, juntos, demonstraram que os triglicerídeos sem jejum poderiam ser maiores do que triglicerídeos em jejum na previsão do risco cardiovascular. <sup>(5)</sup> As Sociedades Brasileiras de Patologia Clínica / Medicina Laboratorial, de Cardiologia, de Análises Clínicas, de Endocrinologia e Metabologia, e a Sociedade Brasileira de Diabetes recomendam uma maior flexibilidade no tempo de jejum para a dosagem de triglicerídeos. Segundo o Consenso Brasileiro para a determinação laboratorial do perfil lipídico, as determinações de colesterol total, HDL, colesterol não-HDL e LDL não diferem significativamente se realizadas no estado pós-prandial ou no estado de jejum, porém há um aumento nos níveis de triglicerídeos no estado alimentado, sendo este aumento pouco relevante desde que se considere uma refeição usual não sobrecarregada em gordura, havendo a possibilidade de se ajustar os valores referenciais. <sup>(6)</sup> Esta recomendação não faz uma analogia do que é uma alimentação com sobrecarga de gordura e desconsidera que a ingesta de carboidratos de alta carga glicêmica e índice glicêmico e a ingesta de álcool elevam os níveis de triglicerídeos. Visto que *fast-foods* são comumente utilizados como substituição de uma das principais alimentações durante o dia, sendo um alimento com alto teor de gorduras e carboidratos, este poderia promover uma alteração dos níveis de triglicerídeos em tempos menores do que 12 horas de jejum.

Sendo assim, este estudo teve como objetivo avaliar se indivíduos ao longo de diferentes tempos de jejum iriam apresentar diferença nos níveis séricos de triglicerídeos, após ingesta de refeição considerada *fast-food*, com elevada carga de carboidratos e lipídios.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Vale do Taquari – Univates (Parecer: 2.502.203) e todos os participantes, que concordaram em participar do estudo, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A amostra do estudo consistiu em material biológico (5 mL de sangue venoso). A coleta das amostras foi realizada, através de uma punção venosa no braço de cada participante. Tanto a coleta como o processamento das amostras, foram realizados no Laboratório de Análises Clínicas da Universidade do Vale do Taquari – Univates.

Foram selecionados aleatoriamente 9 participantes, todos acima de 18 anos, utilizando como critérios de inclusão, indivíduos com níveis com triglicerídeos normais (abaixo de 150 mg/dL em jejum de 12h) e sem o uso de medicamentos que interfiram na lipidemia.

Foram coletadas no total cinco amostras de sangue venoso de cada voluntário, em três dias distintos. No primeiro dia foram coletadas três amostras de sangue. A primeira coleta (T0) ocorreu assim que o participante chegou ao laboratório, no horário do almoço, e em seguida, recebeu uma refeição (*fast-food*, xis filé: 752 kcal, 62g de carboidratos (248kcal), 45g de proteína (180kcal), 36g de gordura (324kcal); e uma bebida – 350 mL refrigerante normal: 149kcal, 37g de açúcares – Total de 901 kcal) (Nutricionista Priscila Berti Zanella - CRN: 12478). Transcorridas quatro horas após a ingesta da refeição, foi coletada mais uma amostra de sangue (T4). A terceira amostra (T8) foi coletada oito horas após a ingestão da refeição. Em um outro dia, foi coletada a quarta amostra de sangue. A mesma foi obtida, novamente, assim que o participante chegou ao laboratório, porém, desta vez ao anoitecer. Em seguida, ele recebeu a mesma refeição que anteriormente. Após a ingesta da refeição o participante fez jejum de 12 horas, retornando ao laboratório no dia seguinte, na parte da manhã, para a quinta e última coleta (T12).

Após a coleta das amostras, o material biológico foi centrifugado para a obtenção do soro. As dosagens de triglicerídeos foram realizadas no Laboratório de Análises Clínicas da Univates, utilizando o equipamento BS – 300 (Mindray® Shenzhen, China) e o kit de reagente para dosagem de triglicerídeos Bioclin® (Belo Horizonte, Brasil).

Os resultados obtidos foram analisados no software IBM SPSS versão 20.0. Foi realizado o teste de normalidade Shapiro-Wilk, o qual apresentou distribuição normal. Para avaliar as médias entre os grupos foi realizado o teste ANOVA seguido do pós-teste de



Bonferroni. Foi realizado o teste T para amostras pareadas, a fim de avaliar a variação dos níveis de triglicerídeos do paciente, individualmente. A correlação entre as variáveis foi realizada pela correlação de Pearson. Foi considerado significativo, para um  $P \leq 0,05$ .

## RESULTADOS

Participaram deste estudo 9 voluntários, dentre eles 7 mulheres e 2 homens. A média da idade foi de 46 anos e o desvio padrão de  $\pm 20$  anos. A idade variou de 24 a 79 anos. Dos voluntários analisados, o IMC (Índice de massa corpórea) apresentou média de  $21,6 \pm 4,5$  Kg/m<sup>2</sup>. Os valores de triglicerídeos dos grupos estão apresentados na Tabela 1 (Anexo A).

Na Figura 1 (Anexo B), estão apresentadas as diferenças encontradas nos níveis de triglicerídeos entre os grupos. A análise pareada demonstrou um aumento significativo dos triglicerídeos nos participantes, quando comparados os tempos de jejum ( $P < 0,001$ ). Com 4h de jejum, 3 dos 9 participantes, apresentaram níveis de triglicerídeos acima do recomendado (175 mg/dL sem jejum).

Na amostra estudada, quanto maior o IMC, maiores os níveis de triglicerídeos (correlação de 78,3%,  $P = 0,013$ ).

## DISCUSSÃO

A hipertrigliceridemia é um fator de risco independente para a doença cardiovascular, especialmente a doença arterial coronariana. Todavia, não está comprovado se a hipertrigliceridemia é a causa da aterosclerose, visto que os triglicerídeos se acumulam pouco nas paredes arteriais, ou se as anormalidades a ela relacionadas, como partículas de LDL pequenas e densas, baixo HDL, resistência insulínica e aumento da coagulabilidade e hiperviscosidade do sangue, predisõem à aterosclerose. <sup>(4)</sup>

Apesar dos triglicerídeos serem dosados comumente no estado de jejum, estudos revelaram que valores dosados sem jejum estão relacionados a um maior risco de eventos cardiovasculares, abarcando o AVC isquêmico. <sup>(4)</sup>

As concentrações de triglicerídeos sem jejum retratam a condição pós-prandial e podem ser superiores às concentrações dos triglicerídeos em jejum, na previsão do risco de doença cardiovascular. <sup>(1)</sup>

Contrariamente aos carboidratos circulantes, que frequentemente mostram somente elevações transitórias após uma refeição, os triglicerídeos circulantes mostram uma elevação acentuada (lipemia pós-prandial) dentro de uma hora da ingestão de uma refeição, e podem permanecer aumentados por 5-8h após o consumo de uma refeição tipicamente gordurosa (30-60g de gordura). <sup>(7)</sup>

*Nogaroto et al.* (2015) e *Samson et al* (2012) mostraram que os níveis de triglicerídeos atingiam um pico 4h após uma refeição padrão com alto teor de gordura, corroborando os resultados obtidos neste estudo. <sup>(8,9)</sup> Segundo *Samson et al* (2012) as concentrações de triglicerídeos dosados 4h após uma refeição, tiveram a maior associação com um maior risco de eventos cardiovasculares, <sup>(9)</sup> e *Ridker* (2008) mostrou que as dosagens de triglicerídeos pós-prandiais podem fornecer informações mais relevantes em relação ao risco cardiovascular, do que as dosagens realizadas em jejum. <sup>(10)</sup>

No tempo zero (T0), os participantes estavam em jejum pela manhã, e apenas foram coletar sangue às 11h, após ter uma manhã ativa. Estes participantes haviam acordado e ido trabalhar em jejum, aumentando, desta forma os níveis dos hormônios cortisol, adrenalina e glucagon, estimulando o processo da lipólise, havendo uma maior variabilidade dos triglicerídeos. <sup>(11)</sup> Os participantes no tempo T12, estavam em jejum à noite e, ao acordar, foram ao laboratório para coletar sangue para dosar os níveis de triglicerídeos. Por isso, o tempo T0 não diferiu de T8, porém T12 foi menor do que T8, apesar de T0 e T12 estarem 12h em jejum.

Os glicocorticoides (como o hormônio cortisol) possuem diversas ações que afetam a maior parte dos tecidos do corpo. No tecido adiposo, estimulam a lipólise (degradação dos lipídios). <sup>(11)</sup> Seu pico de liberação acontece antes de acordar, além de situações como, trauma, hipoglicemia, estresse e exercícios. Visto que os participantes em T0, acordaram, foram trabalhar em jejum e apenas coletaram sangue às 11 horas da manhã, o cortisol poderia contribuir neste processo. Além do cortisol, neste estado, hormônios como a adrenalina, glucagon e hormônio do crescimento estariam elevados, estimulados pelos níveis glicêmicos mais baixos, corroborando com a lipólise. <sup>(11,12,13)</sup> Estes dados poderiam explicar os níveis ligeiramente mais altos, mas não significativos, de triglicerídeos observados no tempo zero (T0), se comparado com T8 e T12 no presente estudo.

Segundo *Faludi et al.* (2017), os laboratórios necessitam adequar seus procedimentos, englobando a flexibilização do tempo de jejum, sempre respeitando a orientação do médico solicitante. No laudo, o laboratório deve informar as duas diferentes situações; em jejum e sem

jejum de 12 horas, conforme critério do médico solicitante. <sup>(4)</sup> Há situações especiais, onde o jejum de 12 horas é indicado; como, quando os níveis de triglicerídeos sem jejum estão acima de 440 mg/dL, avaliação de um especialista em um indivíduo com hipertrigliceridemia conhecida, em indivíduos com pancreatite por hipertrigliceridemia, em fase inicial de tratamento com medicamentos que causam hipertrigliceridemia grave, ou quando acompanhado de outros exames que necessitam de jejum. <sup>(14)</sup>

Neste estudo, todos os participantes apresentavam níveis normais de triglicerídeos (até 150 mg/dL com jejum). Ao verificar os níveis de triglicerídeos nos diferentes tempos avaliados, foi constatado que com 4h de jejum, os níveis de triglicerídeos estavam aumentados se comparados aos demais tempos de jejum, entretanto, com 8h de jejum, os níveis de triglicerídeos estavam dentro da normalidade. Para a refeição do tipo *fast-food*, com alto teor de gordura e carboidratos, os resultados sugerem que o jejum de 8h durante o dia poderia ser aceito para avaliação do perfil lipídico, porém de 4h não. Com 8h de jejum, apesar dos valores estarem mais elevados do que com 12h, estes valores estavam dentro dos parâmetros de referência. E, após 8h, nenhum participante teve os níveis de triglicerídeos acima do recomendado.

Com a “Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose- 2017”, <sup>(4)</sup> a recomendação para os valores dos níveis de triglicerídeos sem jejum, é de 175 mg/dL. Neste estudo, 3 dos 9 participantes (33,3%) apresentaram níveis de triglicerídeos acima deste valor no tempo T4, e no tempo T8, todos os participantes estavam com os níveis de triglicerídeos abaixo deste valor. Segundo a literatura, valores no tempo T4 seriam melhores preditivos para o risco cardiovascular; desta forma, os 3 participantes que apresentaram níveis de triglicerídeos elevados no tempo T4, poderiam ter um maior risco, o que não se teria conhecimento se fosse feito jejum de 12h.

Segundo o Consenso Brasileiro para normatização da determinação do perfil lipídico, a condição pós-prandial prevalece na maior parte do tempo; desta forma o indivíduo está mais exposto às concentrações de lipídios neste estado do que se comparado ao estado de jejum. Logo, o estado pós-prandial pode refletir de forma mais eficaz o potencial efeito das concentrações lipídicas no risco cardiovascular de um indivíduo. Também, as determinações de colesterol total, HDL, LDL e colesterol não-HDL, não variam significativamente se realizadas na condição pós-prandial ou de jejum. Ocorrem elevações nas concentrações de triglicerídeos no estado alimentado, contudo, esta elevação tem pouca importância desde que

se considere uma alimentação habitual com pouca sobrecarga de gordura, tendo a possibilidade de se ajustar os valores de referência. <sup>(15)</sup>

Este estudo não serve como parâmetro para indivíduos que já possuem os níveis de triglicerídeos elevados sem jejum. Para estes indivíduos, deve ser feito o exame para avaliação dos níveis de triglicerídeos com 12h de jejum, segundo o Consenso Brasileiro para normatização da determinação do perfil lipídico.

Neste estudo não foram avaliados indivíduos que possuem os níveis de triglicerídeos entre 150-440 mg/dL, devendo este parâmetro ser pesquisado.

## **CONCLUSÃO**

Através deste estudo, foi possível verificar que houve uma variação entre os níveis de triglicerídeos de cada participante em relação aos tempos de jejum e que, com a metodologia empregada nesta pesquisa, o tempo de 8h de jejum foi igual ao de 12h. Para uma pessoa que se alimenta frequentemente com alimentos de altas calorias, o tempo de 4h poderia refletir melhor os níveis de triglicerídeos durante o dia.

## **CONFLITOS DE INTERESSE**

Não há conflitos de interesse.

## **SUPORTE FINANCEIRO**

Os gastos neste estudo foram financiados pela aluna pesquisadora e pelo Laboratório de Análises Clínicas da Univates.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecimento à Universidade do Vale do Taquari – Univates e ao Laboratório de Análises Clínicas da Univates, por terem disponibilizado a estrutura do local para a realização da pesquisa.

## REFERÊNCIAS

1. Watts GF, et al. Demystifying the management of hypertriglyceridaemia. *Nature Reviews Cardiology*. 2013 Nov; 10(11):648-661.
2. Hegele RA, et al. The polygenic nature of hypertriglyceridaemia: implications for definition, diagnosis, and management. *Lancet Diabetes Endocrinology*. 2014; 2(8):655-666.
3. Nordestgaard BG, Varbo A. Triglycerides and cardiovascular disease. *The Lancet*. 2014 Aug; 384(9943): 626-635.
4. Faludi AA, et al. Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose – 2017. *Arq Bras Cardiol*. 2017; 109(2Supl.1):1-76.
5. Langsted A, Nordestgaard BG. Nonfasting lipid profiles: The way of the future. *Clin Chem*. 2015 Sep; 61(9):1123-5.
6. Brasil. Consenso Brasileiro para a normatização da determinação laboratorial do perfil lipídico. Versão 1.13
7. Lairon D, et al. Methodology for studying postprandial lipid metabolism. *Eur J Clin Nutr*. 2007 Oct; 61(9):1154.
8. Nogaroto V, et al. High Postprandial Triglycerides Serum Levels: Is Obesity a Good Predictor? *An Acad Bras Ciênc*. 2015 Mar; 87(1): 437-445.
9. Samson CE, et al. Postprandial Peaking and Plateauing of Triglycerides and VLDL in Patients with Underlying Cardiovascular Diseases Despite Treatment. *Int J Endocrinol Metab*. 2012; 10(4): 587-593.
10. Ridker PM. Fasting versus nonfasting triglycerides and the prediction of cardiovascular risk: do we need to revisit the oral triglyceride tolerance test? *Clin Chem*. 2008 Jan; 54(1):11-3
11. Smith C, Marks AD, Lieberman M. *Bioquímica médica básica de Marks: Uma abordagem clínica*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed; 2007.
12. Guyton AC, Hall JE. *Tratado de fisiologia médica*. 11. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2006.
13. Nelson DL, Cox MM. *Princípios de Bioquímica de Lehninger*. 6. ed. Porto Alegre: Artmed; 2014.13.
14. Nordestgaard BG, et al. Fasting is not routinely required for determination of a lipid profile: clinical and laboratory implications including flagging at desirable concentration cut-points-a joint consensus statement from the European Atherosclerosis Society and European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine. *Eur Heart J*. 2016 Jul; 37(25):1944-58.
15. Scartezini M, et al. Posicionamento sobre a Flexibilização do Jejum para o Perfil Lipídico. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2017 Mar; 108(3): 195-7.

**ANEXO A – Tabela 1**

<b>Tempo jejum</b>	<b>Triglicerídeos - média (mg/dL)</b>	<b>Desvio padrão</b>
<b>T0</b>	<b>84,1</b>	<b>± 25,6</b>
<b>T4</b>	<b>162,7</b>	<b>± 60,2</b>
<b>T8</b>	<b>109,8</b>	<b>± 26,7</b>
<b>T12</b>	<b>58,4</b>	<b>± 20,6</b>

**Tabela 1 – Valores de triglicerídeos. T0 = Antes da alimentação; T4 = jejum de 4 horas; T8= jejum de 8 horas; T12 = jejum de 12 horas.**

ANEXO B – Figura 1

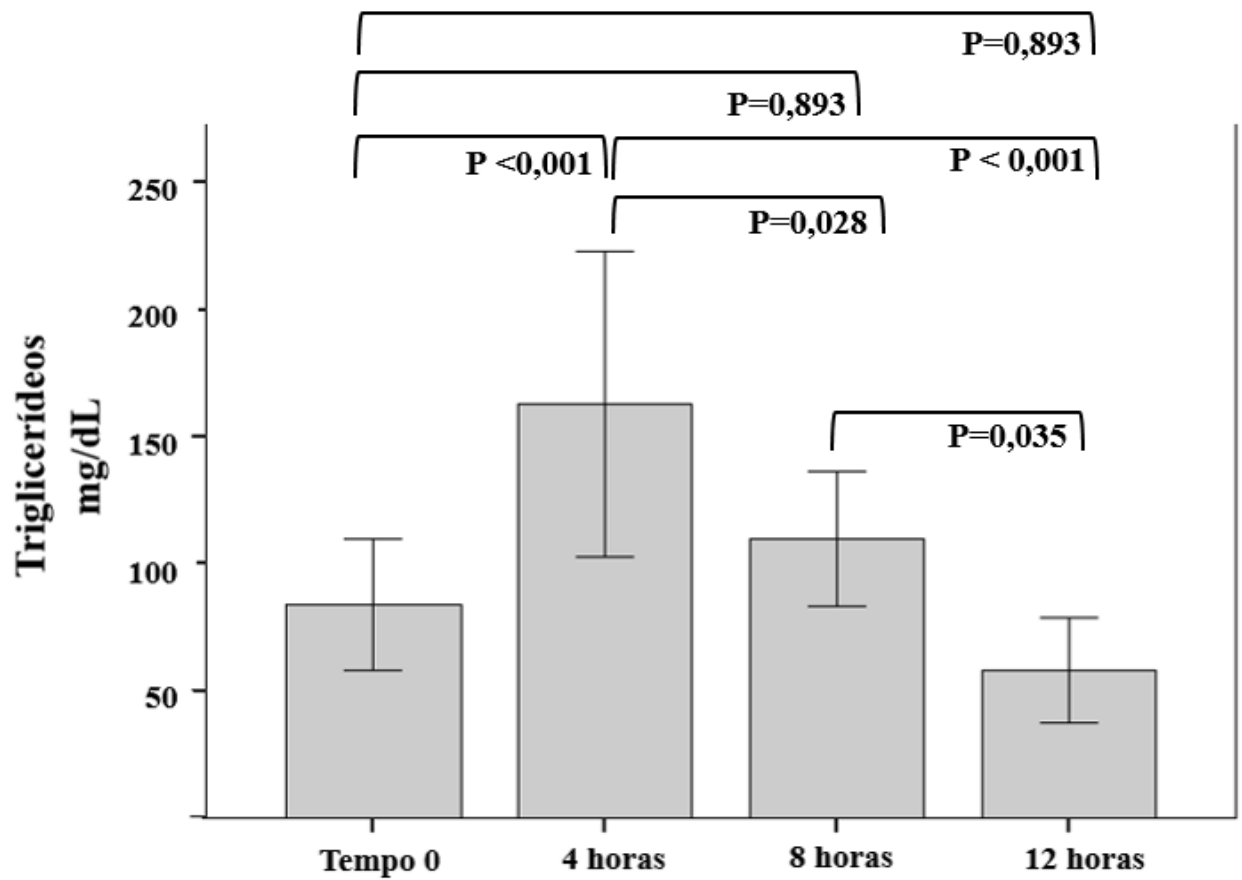


Figura 1 – Níveis de triglicerídeos entre os grupos. T= 0 representa os níveis de triglicerídeos antes da ingesta alimentar, seguido dos tempos de jejum de 4, 8 e 12 horas.

## **ANEXO C – Normas para publicação da Revista Brasileira de Análises Clínicas**

A Revista Brasileira de Análises Clínicas [RBAC], criada em 1969, é o órgão oficial de divulgação científica da Sociedade Brasileira de Análises Clínicas [SBAC]. A RBAC tem circulação trimestral e seus artigos estão indexados no LILACS [Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde]. É publicada em português e inglês e é dedicada à divulgação de pesquisa científica de qualidade metodológica reconhecida, relacionada às várias áreas das análises clínicas e da patologia clínica veterinária.

Ao submeter o original do manuscrito, os autores assumem a responsabilidade do manuscrito não ter sido previamente publicado e nem estar sendo simultaneamente analisado por outro periódico, quer na íntegra ou parcialmente, excetuando-se resumos ou relatórios preliminares publicados em anais de reuniões científicas. Todos os autores deverão assinar e encaminhar a Declaração de Responsabilidade, Conflito de Interesse, Concordância e Transmissão de Direitos Autorais, assumindo formalmente a autoria pelo manuscrito e oficializando a cessão do copyright. A declaração assinada deverá ser remetida sob a forma de documento em ".pdf". As opiniões, asserções e conclusões emitidas nos manuscritos, bem como a veracidade das informações e citações bibliográficas são de responsabilidade exclusiva do(s) autor(es). Os autores deverão declarar no manuscrito qualquer potencial conflito de interesse, incluindo aqueles de natureza política e financeira. O documento formal de conflito de interesse é a Declaração de Responsabilidade, Conflito de Interesse, Concordância e Transmissão de Direitos Autorais mencionada acima. Os autores deverão declarar todas as fontes de financiamento ou suporte público ou privado recebidas para a realização do estudo. No caso de estudos realizados sem recursos financeiros, da mesma forma, os autores deverão declarar que a pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização. Quando a investigação envolver seres humanos, a publicação do manuscrito estará condicionada ao cumprimento irrestrito das diretrizes normativas do Conselho Nacional de Saúde [CNS] e Comissão Nacional de Ética em Pesquisa [CONEP]. A declaração de que os procedimentos seguidos nos experimentos estão em consonância com os princípios éticos aceitos pelas normativas nacional (Resolução CNS 466/2012) e internacional (Declaração de Helsinki/ World Medical Association) deverá ser explicitamente firmada no último parágrafo da seção Material e Métodos. O número do parecer da Comissão de Ética em Pesquisa [CEP] da instituição responsável pela investigação deverá ser também aí declarado. Uma cópia em ".pdf" da autorização do CEP deverá ser encaminhada juntamente com o manuscrito. Quando se tratar de pesquisa com animais, as normativas do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal [CONCEA] e Colégio Brasileiro de Experimentação Animal [COBEA], bem como do Guide for the Care and Use of Laboratory Animals [Institute for Laboratory Animal Research/ National Academy of Science - USA] deverão ser incondicionalmente respeitadas e seu cumprimento também deverá ser declarado, explicitamente, no último parágrafo da seção Material e Métodos. O número do parecer da Comissão de Ética no Uso de Animais [CEUA] da instituição responsável pela pesquisa deverá ser igualmente declarado e uma cópia em ".pdf" da autorização do CEUA deverá ser, da mesma forma, encaminhada com o manuscrito. Quando os autores forem filiados a instituições não brasileiras, estes deverão declarar no manuscrito o cumprimento de diretrizes normativas e remeter documentação local de mesmo efeito legal. A Revista Brasileira de Análises Clínicas apoia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial de Saúde [OMS],



do International Committee of Medical Journal Editor [ICMJE] e do Workshop ICTRP. Desse modo, somente serão aceitos para publicação os artigos de ensaios clínicolaboratoriais que tenham recebido um número de identificação em um dos registros de ensaios clínicos validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e ICMJE. Entidades que registram ensaios clínicos segundo os critérios do ICMJE são: Australian New Zealand Clinical Trials Registry [ANZCTR], International Standard Randomised Controlled Trail Number [SRCTN], Netherlands Trial Register [NTR], UMIN Clinical Trials Registry [UMIN-CTR], WHO International Clinical Trials Registry Platform [ICTRP]. No entanto, o número de identificação obtido no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos - ReBEC (<http://www.ensaiosclinicos.gov.br>) do Ministério da Saúde [DECIT/MS], Organização Panamericana de Saúde [OPAS] e Fundação Oswaldo Cruz [Fiocruz] é igualmente aceito pela RBAC. O número de identificação/identificador primário deverá ser declarado ao final da seção Material e Métodos. Apenas serão recebidos manuscritos que estejam rigorosamente de acordo com as normas aqui especificadas. Os manuscritos serão avaliados por pareceristas/ revisores indicados pelo Conselho Editorial e/ou, eventualmente, pelos autores. Quando indicados pelos autores, deverá ser informado nome completo dos pareceristas/ revisores, e-mail e instituição de origem. O Conselho Editorial se reserva o direito, no entanto, de acatar ou não a sugestão de pareceristas/ revisores por parte dos autores. A aceitação dos manuscritos será feita em função da originalidade, importância e contribuição científica para o desenvolvimento da área. Manuscritos aprovados poderão sofrer alterações de ordem editorial, desde que não alterem o mérito do trabalho. Manuscritos recusados pelos pareceristas/ revisores serão informados imediatamente aos autores.

A Revista Brasileira de Análises Clínicas está estruturada em 15 seções ou áreas temáticas, cuja indicação deverá ser feita pelos autores, no momento da submissão do manuscrito, sendo elas: 1. Bacteriologia Clínica 2. Virologia Clínica 3. Micologia Clínica 4. Parasitologia Clínica 5. Imunologia Clínica 6. Bioquímica Clínica e Biologia Molecular 7. Hematologia Clínica e Imunohematologia 8. Citologia Clínica e Anatomia Patológica 9. Boas Práticas de Laboratório Clínico e Biossegurança 10. Gestão e Controle da Qualidade no Laboratório Clínico 11. Bioética e Ética em Pesquisa 12. História da Saúde e Ensino das Análises Clínicas 13. Microbiologia de Alimentos 14. Patologia Clínica Veterinária/ Medicina Veterinária Laboratorial 15. Toxicologia Clínica e Biologia Forense.

Os manuscritos poderão ser submetidos dentro das categoriais de comunicação científica designadas abaixo:

**ARTIGOS ORIGINAIS:** trabalhos nos quais são informados os resultados obtidos em pesquisas de natureza empírica ou experimental original, cujos resultados possam ser replicados e/ou generalizados. Deverão atender aos princípios de objetividade e clareza da questão norteadora. Os artigos originais deverão ser estruturados de maneira a conter: título (até 250 caracteres entre letras e espaço), título corrido (até 40 caracteres entre letras e espaço), resumo/ abstract estruturado (até 250 palavras), palavras-chaves/ keywords (3 a 6 termos), introdução, material e métodos, resultados, discussão, conclusão e referências bibliográficas (até 30 referências). O texto não deverá exceder 5000 palavras, excluindo-se tabelas, quadros, figuras e referências.

**ARTIGOS DE REVISÃO:** trabalhos com avaliações críticas e sistematizadas da literatura sobre um determinado assunto que deverá dar ao leitor uma cobertura geral acerca do tema apresentado. Os artigos de revisão deverão conter: título (até 250 caracteres entre letras e espaço), título corrido (até 40 caracteres entre letras e espaço), resumo/ abstract não estruturado (até 200 palavras), palavras-chaves/ keywords (3 a 6 termos), texto ordenado (títulos e subtítulos), opiniões e conclusões (quando couber) e referências bibliográficas (até 30 referências). O trabalho não deverá exceder 5000 palavras, excluindo-se tabelas, quadros, figuras e referências. Estes trabalhos são escritos a convite do editor.

**ARTIGO DE ATUALIZAÇÃO:** trabalhos descritivos e interpretativos com base em literatura recente sobre o estado atual de determinado assunto. Os critérios técnicos que deverão ser utilizados são os mesmos definidos para os Artigos de Revisão. Estes trabalhos são também escritos a convite do editor.

**COMUNICAÇÃO BREVE:** trabalhos originais cuja relevância para o conhecimento de determinado tema justifica a apresentação científica de dados iniciais de pequenas séries ou dados parciais de ensaios clínico-laboratoriais. Sua estruturação deverá conter: título (até 250 caracteres entre letras e espaço), título corrido (até 40 caracteres entre letras e espaço), resumo/abstract estruturado (até 200 palavras), palavras-chaves/ keywords (3 a 6 termos), introdução, material e métodos, resultados, discussão, conclusão e referências bibliográficas (até 25 referências). O texto não deverá exceder 3000 palavras, excluindo-se tabelas, quadros, figuras e referências.

**RELATO DE CASO:** trabalhos com descrição detalhada e análise crítica de casos clínico-laboratoriais atípicos que, pela sua raridade na literatura ou apresentação não usual, merecem uma divulgação e discussão científica. Os relatos de casos deverão conter: título (até 200 caracteres entre letras e espaço), título corrido (até 40 caracteres entre letras e espaço), resumo/abstract com contexto e relato contendo descrição, discussão e conclusão (até 200 palavras), introdução, apresentação e relato do caso, discussão, conclusão e referências bibliográficas (até 25 referências). O texto não deverá exceder 3000 palavras, excluindo-se tabelas, quadros, figuras e referências.

**NOTA TÉCNICA:** Descrição/ validação de instrumentos, métodos e técnicas. Sua estruturação deverá conter: título (até 250 caracteres entre letras e espaço), título corrido (até 40 caracteres entre letras e espaço), resumo/ abstract estruturado (até 200 palavras), introdução, metodologia e referências bibliográficas (até 30 referências). O texto ordenado (títulos e subtítulos) não deverá exceder 5000 palavras, excluindo-se tabelas, quadros, figuras e referências.

**RESENHA:** Revisão crítica de obra recém-publicada (até 3 anos), orientando o leitor quanto a suas características e usos potenciais. É fundamental que não se trate apenas de um sumário ou revisão dos capítulos da obra, mas efetivamente uma crítica. Este tipo de contribuição está limitado a 6 páginas, incluindo todos os seus elementos. Não há resumo/ abstract.

**IMAGENS EM ANÁLISES CLÍNICAS:** máximo de duas figuras com qualidade de 300 dpi gravadas em ".jpg" ou ".tif" e até 3 autores e três referências que não deverão ser citadas no texto. As imagens deverão conter título descritivo. O texto deverá conter um máximo de 300 palavras com ênfase na caracterização das figuras. Agradecimentos não deverão ser declarados.

**CARTA AO EDITOR:** correspondências de conteúdo científico com comentários, discussões ou críticas a artigos recentes (dois números anteriores) publicados na Revista Brasileira de Análises Clínicas ou ainda com relatos de pesquisas originais, achados técnico-científicos significativos, opiniões qualificadas sobre um tema específico das análises clínicas, bem como menções ou obituários de personalidades da área da saúde e análises clínicas onde deverá ser destacado seu perfil científico e sua contribuição acadêmica e profissional. Os autores de artigos originais citados por terceiros serão convidados a responder aos comentários e críticas a eles dirigidos. Nesta categoria, o texto tem formato livre, mas não deverá exceder 500 palavras e 5 referências.

**EDITORIAIS:** escritos a convite do editor, sob tema específico, mas considerando a área de enfoque da Revista Brasileira de Análises Clínicas. Deverão conter um máximo de 2000 palavras e até 10 referências bibliográficas. Não serão aceitos editoriais enviados espontaneamente. A Revista Brasileira de Análises Clínicas avalia manuscritos para publicação

em português e inglês. Manuscritos em português devem estar em consonância com a norma culta. A submissão de manuscritos em inglês é enfaticamente estimulada pelo Conselho Editorial. Quando neste idioma, recomenda-se a revisão por profissional que tenha o inglês como primeira língua e que, preferencialmente, esteja familiarizado com a área do trabalho. O Conselho Editorial, caso considere necessário, poderá enviar os manuscritos submetidos em inglês para um revisor do idioma, repassando os custos aos autores, após a autorização expressa dos mesmos.

**TÍTULO COMPLETO:** Deverá ser breve e indicativo da exata finalidade do trabalho. Recomenda-se iniciar pelo termo que representa o aspecto mais relevante da pesquisa com os demais termos em ordem decrescente de importância. O título não deverá conter nenhuma abreviatura e os nomes das espécies ou palavras em latim deverão vir em letras minúsculas (excetuando-se, quando for o caso, a primeira letra da palavra) e em itálico.

**TÍTULO CORRIDO:** Deverá ser resumido e conter a ideia central do trabalho.

**AUTORES:** Os nomes completos dos autores por extenso, graus acadêmicos e filiação institucional deverão ser mencionados. O nome completo, endereço profissional, telefone e e-mail do autor responsável pelo manuscrito deverá ser especificado.

**RESUMO:** Deverá ser redigido de forma impessoal, bem como ser conciso e claro, pondo em relevo, de forma precisa, os fatos de maior importância encontrados e as conclusões obtidas. Deverá ser elaborado ainda de forma estruturada, contendo introdução, objetivos, material e métodos, resultados, discussão e conclusões. Referências não deverão ser citadas e o emprego de acrônimos e abreviaturas deverá ser limitado.

**PALAVRAS-CHAVE:** Deverão ser indicados termos que permitam a identificação do assunto tratado no trabalho. As palavras-chaves deverão ser extraídas do vocabulário DeCS [Descritores em Ciências da Saúde], elaborado pela Bireme, e/ou MeSH [Medical Subject Headings], elaborado pelo NLM [National Library of Medicine]. Os vocabulários DeCS (<http://decs.bvs.br/>) e MeSH (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/>) deverão ser consultados, pois nenhuma outra palavra-chave será aceita.

**INTRODUÇÃO:** Deverá apresentar a justificativa para a realização do trabalho, situar a importância do problema científico a ser solucionado e estabelecer sua relação com outros trabalhos publicados sobre o assunto. Nesta seção, as citações deverão ser restringidas ao mínimo necessário. A introdução não deverá incluir ainda dados ou conclusões do trabalho em referência. O último parágrafo deverá expressar o objetivo de forma coerente com o descrito no início do resumo.

**MATERIAL E MÉTODOS:** Deverão ser apresentados de forma breve, porém suficiente para possibilitar a reprodução e replicação do trabalho. Nesta seção, deverão ser informados o desenho experimental e o material envolvido, bem como deverá ser feita a descrição dos métodos utilizados. Métodos já publicados, a menos que tenham sido extensamente modificados, deverão ser referidos apenas por citação. Fontes de reagentes e equipamentos (empresa, cidade, estado e país) deverão ser mencionados. Nomes que são marcas registradas deverão ser também, claramente, indicados. Para melhor leitura e compreensão, subtítulos poderão ser estabelecidos.

**ÉTICA:** Nesta seção, deverá ser declarado, textualmente, o cumprimento da legislação, quando estudos com seres humanos ou animais forem procedidos. Deverá ser mencionado também a aprovação do Comitê de Ética correspondente da instituição a qual pertencem os autores responsáveis pelos experimentos, inclusive, informando, claramente, o número do parecer. O

Corpo Editorial da Revista poderá recusar artigos que não cumpram rigorosamente os preceitos éticos da pesquisa.

**RESULTADOS:** Deverão ser apresentados em sequência lógica e com o mínimo possível de discussão ou interpretação pessoal e acompanhados de gráficos, tabelas, quadros e ilustrações. Os dados constantes nesses elementos gráficos, no entanto, não deverão ser repetidos integralmente no texto, evitando-se, desse modo, superposições. Apenas as informações mais relevantes deverão ser transcritas e enfatizadas.

**DISCUSSÃO:** Deverá ficar restrita ao significado dos dados obtidos e resultados alcançados, procurando, sempre que possível, uma correlação com a literatura da área. Não deverá ser incluída uma revisão geral sobre o assunto. A repetição de resultados ou informações já apresentadas em outras seções, bem como especulações que não encontram justificativa para os dados obtidos deverão ser evitadas.

**CONCLUSÕES:** Deverão ser concisas, fundamentadas nos resultados e na discussão, contendo deduções lógicas e correspondentes aos objetivos propostos. Em alguns casos, poderá ser incluída no item discussão, não havendo necessidade de repeti-la em item a parte.

**CONFLITOS DE INTERESSE:** Deverá ser informada, de maneira explícita, por todos os autores, a existência ou não de conflitos de interesse que podem derivar do trabalho. Não havendo conflitos de interesse, deverá ser escrito "Não há conflitos de interesse".

**SUPORTE FINANCEIRO:** Deverão ser informados todos os tipos de apoio, fomento ou financiamento obtidos para a realização do projeto de pesquisa.

**AGRADECIMENTOS:** Deverão ser curtos, concisos e restritos àquelas pessoas e/ou instituições que colaboraram com auxílio técnico e/ou recursos. No caso de órgãos de fomento, não deverão ser utilizadas siglas.

**TABELAS:** O título deverá ser breve e descritivo, apresentando de maneira precisa seu conteúdo e o contexto (ou amostra) a partir do qual a informação foi obtida. Deverá estar ainda inserido na parte superior da ilustração e ser precedido pela palavra "Tabela", seguida por um número identificador em algarismos arábicos. A numeração das tabelas deverá ser feita consecutivamente, a partir da ordem de citação no texto. Serão permitidas notas explicativas de rodapé (legendas), indicadas por asteriscos e dispostas ao final da tabela. Para notas de rodapé, deverá ser utilizado algarismos romanos. As tabelas deverão ser elaboradas com linhas horizontais de separação no cabeçalho e em sua parte inferior e sem linhas verticais. Não deverão ser utilizadas também linhas horizontais internas. Os dados das tabelas deverão ser digitados em tamanho 10 e com minúsculas, excetuando-se as letras do início das palavras e as siglas. Nas tabelas, deverá ser empregado espaçamento entrelinhas 1,5, sem qualquer forma de tabulação ou recuos de parágrafos. O comprimento da tabela não deverá exceder 55 linhas, incluindo título, e apresentar largura máxima de 17cm. Os dados apresentados em tabelas não deverão ser repetidos em gráficos. As tabelas deverão ser compostas em programa Word ou MS-Excell e enviadas em arquivo separado. Deverá ser evitado um número excessivo de tabelas. **FIGURAS:** Todas as ilustrações que não se enquadram no conceito de tabela são consideradas figuras, portanto: quadros, gráficos, desenhos, imagens e fotografias. Deverão ter um título breve e descritivo, disposto em sua parte inferior. Deverão ainda ser numeradas com algarismos arábicos, consecutivamente, na ordem de aparecimento no texto e citadas como figuras. As figuras deverão ter boa resolução (mínimo de 300 dpi), ser gravadas em formato ".jpg" ou ".tif" e medir no mínimo 12 x 17cm e no máximo 20 x 25cm. As escalas deverão ser indicadas por uma linha ou barra na figura e referenciadas, se necessário, na legenda. Os gráficos deverão ser preparados nos programas Microsoft Word ou MS-Excell em formato

".doc", ".docx" ou ".xls" e não como imagem. Imagens produzidas em software estatístico devem ser convertidas para formato MS-Excell, caso não seja possível converter para formato ".tif". Ilustrações coloridas somente poderão ser aceitas se os autores assumirem os custos. Os dados apresentados nas figuras não deverão repetir aqueles já descritos nas tabelas. Os locais aproximados onde as ilustrações serão colocadas deverão ser determinados no texto. As figuras deverão ser enviadas em arquivos separados. Não deverão ser enviados um número excessivo de figuras.

**REFERÊNCIAS:** As referências, em todas as categorias de trabalho científico, deverão ser normalizadas de acordo com o estilo Vancouver publicado em Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals [Normas para Uniformização de Manuscritos Submetidos às Revistas Biomédica] pelo International Committee of Medical Journal Editors [ICMJE] (<http://www.icmje.org>) e que pode ser consultado em [www.scielo.br/pdf/rcbc/v35n6/v35n6a14.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rcbc/v35n6/v35n6a14.pdf) (Versão em Português) ou em [www.icmje.org/urm\\_full.pdf](http://www.icmje.org/urm_full.pdf) (Versão em Inglês). A abreviação dos títulos dos periódicos deverá seguir o recomendado em List of Journals Indexed in Index Medicus [National Library For Medicine] (<http://www.nlm.gov/tsd/serials/lji.html>) ou no Portal de Revistas Científicas em Ciências da Saúde [Biblioteca Virtual em Saúde] (<http://portal.revistas.bvs.br/index.php?lang=pt>). Sugere-se incluir aquelas referências estritamente pertinentes à problemática abordada e evitar a inclusão de número excessivo de referências numa mesma citação. A lista das referências deverá ser numerada de acordo com a ordem em que os autores foram citados no texto e não em ordem alfabética. Deverão ser listados somente os trabalhos consultados e citados no texto. Citações de "resumo", "dados não publicados", "comunicações pessoais" ou "no prelo" poderão ser adequadamente mencionados no texto, mas não serão aceitos como referências bibliográficas. A exatidão das referências será de responsabilidade exclusiva dos autores. As citações e menções no texto de informações colhidas em outras fontes, bem como as referências bibliográficas deverão seguir o exposto abaixo:

**TEXTO:** Deverá ser utilizado em todo o manuscrito o Sistema de Chamada Numérico. Neste sistema, as citações dos documentos deverão ter numeração única e consecutiva, indicada pelo número da referência em expoente e entre parênteses. Os autores serão numerados por ordem de sua citação no texto, independentemente da ordem alfabética. As referências citadas em legendas de tabelas e figuras deverão manter a sequência com as referências citadas no texto. O mesmo trabalho mencionado mais de uma vez deverá manter, sempre que aparecer, o primeiro número a ele atribuído. Observações Gerais:

- Quando houver dois autores, deverá ser utilizada a partícula “e” entre os sobrenomes;
- Quando houver 3 ou mais autores, deverá ser indicado apenas o primeiro sobrenome seguido da expressão latina "et al.";
- Quando uma entidade, corporação, editores ou projetos editoriais assumirem a responsabilidade integral pelo documento deverão ser indicados/ tratados como autores;
- Nomes contendo mais de um sobrenome deverá ser indicado o último sobrenome, sem partículas de ligação como “de” ou “da”;
- Sobrenomes duplos, com hífen ou apóstrofes ou que formem uma expressão deverão ser indicados em seu conjunto;
- Termos relacionados a graus de parentesco (filho, júnior, neto, sobrinho), deverão ser indicados após os sobrenomes e por extenso. Alguns exemplos de citações:

- Um/dois autores: No mesmo ano, Nishimura e Miyaji(26) mudaram a denominação do fungo para *Hortaea werneckii*, em homenagem a Parreiras Horta.
- Mais de dois autores: Giannopoulos et al.(32) também observaram maior prevalência de NIC 1 em mulheres na faixa etária de 20 a 30 anos enquanto NIC 3 foi mais frequente em mulheres com mais de 50 anos.
- Autores corporativos: De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes,(17) os sinais e sintomas de hiperglicemia incluem: polidipsia, poliúria, perda de peso, fome exagerada, visão embaçada, infecções repetidas na pele e mucosas, dificuldade na cicatrização de ferimentos, fadiga e dores nas pernas (má circulação)
- Editores/ Projetos editoriais: Conforme o Dicionário de Especialidades Farmacêuticas,(5) a meia-vida inicial da anfotericina B é de 24-48 horas e sua meia-vida terminal é de 15 dias. • Sem indicação de nome de autor: O diagnóstico de hipertireoidismo, por sua vez, é dado a partir de resultados baixos de T4 livre e elevados de TSH.(14)

**AUTORES:** Os autores deverão ser referenciados por seu sobrenome, tendo apenas a primeira letra em maiúscula, seguido do(s) nome(s) abreviado(s) e sem vírgulas e pontos. Todos os autores deverão ser referenciados e separados por vírgulas (o mesmo é válido para livros), apesar do estilo Vancouver recomendar que apenas sejam indicados os 6 primeiros autores, quando o número de autores for maior. Deverão ser dados espaços após as vírgulas.

**Observações Gerais:**

- Quando o documento consultado possuir apenas editores ou compiladores, esta condição deverá ser indicada logo após os nomes dos autores;
- Quando a autoria do documento for de uma organização, a referência deverá ser iniciada diretamente pelo nome da entidade. Se houver mais de uma entidade com subordinação entre elas, estas deverão entrar em ordem decrescente de hierarquia e serem separadas por pontos. Se as entidades não apresentarem subordinação, estas deverão ser separadas por ponto e vírgula;
- Quando o documento consultado não possuir autoria, a referência deverá ser iniciada por seu título;
- Quando o documento consultado for tese, dissertação ou monografia deverá ser empregada a seguinte correspondência entre tipo e grau: tese: doutorado, tese: livre-docência, tese: PhD, dissertação: mestrado, monografia: especialização, monografia: graduação;
- Quando o documento consultado for de natureza jurídica (Constituição Federal ou Estadual, Emenda Constitucional, Medida Provisória, Leis, Decretos, Portarias, Resoluções e Códigos), deverão ser seguidos os padrões de autoria/ emissão recomendados pela NBR 6023 da Associação Brasileira de Normas e Técnicas (ABNT, 2002), com a apresentação gráfica adaptada ao estilo de Vancouver.
- Toda informação adicionada à referência que for encontrada em alguma fonte que não o documento consultado ou informação complementar à referência como suporte do documento ou tradução de alguma expressão deve ser adicionada entre [colchetes].

**TÍTULO DE ARTIGOS/ DOCUMENTOS:** Os títulos dos artigos/ documentos consultados deverão ser referenciados em letras minúsculas, no entanto, a primeira palavra deverá ser iniciada por letra maiúscula. O texto do título não deverá vir nem em negrito e nem em itálico e deverá ser finalizado por ponto.

**TÍTULO DE PERIÓDICOS/ REVISTAS E ANO:** Os títulos de periódicos/ revistas consultados deverão ser referenciados abreviados e finalizados com ponto. Importante considerar que todos os pontos da abreviatura do título deverão ser eliminados, com exceção do último, empregado para separar o título do ano. Um espaço deverá ser dado entre o ponto colocado ao final do título e o ano. A separação entre ano e volume deverá ser feita com a utilização de ponto e vírgula.

**MÊS, VOLUME, NÚMERO E PÁGINAS:** O estilo Vancouver recomenda que os meses sejam referenciados em inglês e de forma abreviada, independente da língua do texto: Jan, Feb, Mar, Apr, May, Jun, Jul, Aug, Sep, Oct, Nov, Dec. No entanto, a RBAC aceita a abreviação em português daqueles manuscritos nesse idioma. Quando o periódico apresentar paginação contínua ao longo de um volume, o mês e o número poderão ser omitidos. Ano, volume, número e páginas deverão ser escritos sem qualquer espaço entre eles. Quando as páginas do artigo consultado exibirem números coincidentes, deverão ser eliminados os números iguais (445-449, utilizar: 445-9).

**EDIÇÃO E LOCAL DE PUBLICAÇÃO:** As edições de documentos consultados deverão ser referenciadas após o título, em algarismos arábicos, seguidas de ponto e da palavra "edição" no idioma que figura na publicação original e de forma abreviada. Quando for a primeira edição, essa não deverá ser indicada. Quando houver a definição do local de publicação, este deverá ser indicado em seguida à edição.

**PARÁGRAFOS:** Quando a referência ocupar mais de uma linha, esta deverá ser reiniciada na primeira posição na linha inferior, sem recuos. Alguns exemplos de referências: Periódicos:

- Um Autor: Marques SA. Paracoccidioidomycosis. Clin Dermatol. 2012 Nov;30(6):610-5.
- Mais de um autor: Lee MY, Telisinghe PU, Ramasamy R. Cervical cancer in Brunei Darussalam. Singapore Med J. 2012 Sep;53(9):604-7.
- Até seis autores: Okita Y, Narita Y, Miyakita Y, Ohno M, Nagai S, Shibui S. Management of cytomegalovirus infection in a patient with malignant glioma treated with temozolomide and steroids. Intern Med. 2012;51(20):2967-71.
- Mais de seis autores: Espinel-Ingroff A, Aller AI, Canton E, CastañónOlivares LR, Chowdhary A, Cordoba S, et al. Cryptococcus neoformans- Cryptococcus gattii Species Complex: an International Study of Wild-Type Susceptibility Endpoint Distributions and Epidemiological Cutoff Values for Fluconazole, Itraconazole, Posaconazole, and Voriconazole. Antimicrob Agents Chemother. 2012 Nov;56(11):5898-906.
- Autores pessoais e corporativos: Darragh TM, Colgan TJ, Cox JT, Heller DS, Henry MR, Luff RD, et al; Members of LAST Project Work Groups. The Lower Anogenital Squamous Terminology Standardization Project for HPVAssociated Lesions: background and consensus recommendations from the College of American Pathologists and the American Society for Colposcopy and Cervical Pathology. J Low Genit Tract Dis. 2012;16(3):205-42.
- Volume com suplemento: Maljaars J, Peters HP, Masclee AM. The gastrointestinal tract: neuroendocrine regulation of satiety and food intake. Aliment Pharmacol Ther. 2007 Dec;26 Suppl 2:241-50.
- Número com suplemento: Komrokji RS, Verstovsek S, Padron E, List AF. Advances in the management of myelofibrosis. Cancer Control. 2012; 19(4 Suppl):4-15.
- Editorial com indicação de autoria: Tamaoki J, Saito H. Diagnosis, evaluation and monitoring of asthma [editorial]. Allergol Int. 2012;61(3):351-2.

- Editorial sem indicação de título: Bartels PD. Editorial. Ugeskr Laeger. 2012;174(42):2518.
  - Artigo/ Editorial sem indicação de autoria: Improved and Emerging Gel-free Separation and Detection Methods for Proteomics [editorial]. Proteomics. 2012;12(19-20):2902-3.
  - Carta ao editor: Dettenkofer M, Conrad A. Hand hygiene prevents MRSA transmission [letter]. Dtsch Arztebl Int. 2010;107(8):139.
  - Artigo com DOI: Newman TB, Pletcher MJ, Hulley SB. Overly aggressive new guidelines for lipid screening in children: evidence of a broken process. Pediatrics. 2012 Aug;130(2):349-52. doi: 10.1542/peds.2012-0481.
  - Autor corporativo: Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Multistate outbreak of fungal infection associated with injection of methylprednisolone acetate solution from a single compounding pharmacy United States, 2012. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2012 Oct 19;61:839-42.
- Livros: • Um autor/ mais de um autor: Stockham SL, Scott MA. Fundamentos da Patologia Clínica Veterinária. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2011.
- Autor de obra e de capítulo: Rey L. Bases da parasitologia médica. 2. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002.
  - Capítulo: Rodrigues RMMS, Nogueira MD. Fiscalização de alimentos por análise microscópica. In: Almeida-Muradian LB, Camargo Penteado MV. Vigilância Sanitária: tópicos sobre legislação e análise de alimentos. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2007. p. 72-80.
  - Responsabilidade intelectual destacada: Diniz D, Sugai A, Guilhem D, Squinca F, organizadores. Ética em pesquisa: temas globais. Brasília: Editora UNB; 2008. Teses, Dissertações e Monografias:
  - Autor e indicação de grau: Maranhão FCA. Análise da expressão gênica no dermatófito *Trichophyton rubrum* mimetizando a infecção in vitro: pH e diferentes fontes de carbono regulando genes. São Paulo. Tese [Doutorado em Genética] – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP; 2008. Eventos Científicos:
  - Anais com indicação de título: Anais do 5º Congresso Brasileiro de Micologia; 2007 nov. 12-16; Recife, Brasil. Recife: Sociedade Brasileira de Micologia; 2007.
  - Anais com indicação de autoria, trabalho e título: Neufeld PM, Melhem M, Szescs MW, Santos LH, Dornelas-Ribeiro M, Maia S, et al. Espécies de *Candida* isoladas de pacientes leucêmicos. In: Anais do 5. Congresso Brasileiro de Micologia; 2007 nov. 12-16; Recife, Brasil. Recife: Sociedade Brasileira de Micologia; 2007. p. 314. Órgãos/ Instituições:
  - Um autor corporativo: Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Manual de diagnóstico e tratamento de doenças falciformes. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.
  - Mais de um autor corporativo: Fundação Oswaldo Cruz; Fundação Carlos Chagas de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro. Relatório de atividades: 2006. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2007. Referências Legislativas:
  - Leis: Brasil. Lei no. 8.080 de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Diário Oficial da União 20 set 1990; seção 1.
  - Decretos: Brasil. Decreto no. 7.580, de 28 de junho de 2011. Regulamenta a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde - SUS, o



planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências. Diário Oficial da União 29 jun 2011; seção 1.

- Portarias: Ministério da Saúde (Brasil). Portaria no. 2.616, de 12 de maio de 1998. Expediente diretrizes e normas para a prevenção e o controle da infecção hospitalar. Diário Oficial da União 13 mai 1998; seção 1.

- Resoluções: Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil). RDC no. 302, de 13 de outubro de 2005. Dispõe sobre Regulamento Técnico para Funcionamento de Laboratórios Clínicos. Diário Oficial da União 14 out 2005; seção 1.

#### Meios Eletrônicos:

- Periódicos: Mondelli AL, Niéro-Melo L, Bagagli E, Camargo CH, Bruder Nascimento A, Sugizaki MF, Carneiro MV, Villas Boas PJF. Candida spp.: manual identification (reference method) and automated identification (Vitek system platform). J Venom Anim Toxins incl Trop Dis [periódicos na internet]. 2012 set [acesso em 29 de out 2012]; 18(3). Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jvatitd/v18n3/a11v18n3.pdf>.

- Referências legislativas: Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil). RDC no. 306, de 13 de dezembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de saúde [resolução RDC na internet]. Diário Oficial da União 10 dez 2004 [acesso em 28 out 2012]. Disponível em: <http://www.unesp.br/pgr/pdf/rdc30604anvisa.pdf>.

- Eventos Científicos: Albuquerque P, Kyaw CM, Saldanha RR, Brígido MM, Felipe MSS, Silva-Pereira I. Identification and Characterization of Phase Specific cDNAs Encoding for Two Hydrophobins in the Fungus Paracoccidioides brasiliensis. In: 4o. Congreso Virtual de Micología de Hongos Patógenos en América Latina [evento na internet]. 2003 27jun-14jul; Caracas, Venezuela [acesso em 10 jul 2003]. Disponível em: <http://congresomicologia.ucv.ve>.

#### Observações Gerais:

- A comunicação entre os diferentes participantes do processo editorial de avaliação e publicação (autores, revisores e editor) será feita apenas de forma eletrônica pelo SGP, sendo o autor responsável pelo manuscrito informado automaticamente, por e-mail, sobre qualquer mudança de status;

- Apenas o autor responsável pelo manuscrito deverá preencher a ficha de submissão, sendo necessário o cadastro do mesmo no Sistema e posterior acesso por meio de login e senha;

- A RBAC comunicará individualmente, por e-mail, a cada autor a sua participação no manuscrito. Caso um dos autores não concorde com sua participação, o manuscrito será recusado;

- O SGP atribuirá a cada manuscrito um número de registro e o autor principal será notificado de que o manuscrito está completo e apropriado para iniciar o processo de revisão;

- Pedidos de fast-track poderão ser considerados desde que justificados e solicitados por orientadores e/ou coordenadores de programas de pós-graduação ou responsáveis por departamentos, laboratórios, setores ou serviços de instituições públicas ou privadas ou ainda se rigorosamente fundamentados por seus autores. Os pedidos de fast-track deverão vir endereçados ao editor da RBAC em documento em papel timbrado da instituição e carimbado por seus superiores hierárquicos.



